

gen, den Verhoeff bei verschiedenen paläarktischen Iuliden im Spermagang nachgewiesen und beschrieben hat. (Verhoeff, Beiträge zur Anatomie und Systematik der Iuliden; Verhandl. d. k. k. zool. botan. Gesellschaft, Wien 1894. Taf. VI. Fig. 14.)

### 3. Die Paramphistomiden der Säugethiere.

Von F. Fischhoeder, Kreisthierarzt.

(Aus dem zoologischen Museum zu Königsberg i./Pr.)

eingeg. 2. Mai 1901.

An der Hand von selbstgesammeltem und des in den Museen zu Berlin und Wien sowie in einigen kleineren Sammlungen vorhandenen Materials, habe ich auf Anregung des Herrn Professor Braun die Amphistomiden der Säugethiere einer Revision unterzogen; die wichtigsten Resultate meiner Untersuchungen will ich hier kurz mittheilen:

Nach dem Vorschlage von Poirier (1882—83), dem auch Monticelli (1888) und Braun (1889—93) gefolgt sind, werden die Amphistomidae Mont. (1888) je nach dem Vorhandensein oder Fehlen der Pharyngealtaschen in 2 Gruppen eingetheilt; diese Eintheilung beibehaltend, bringe ich die von mir untersuchten Formen wie folgt unter:

Fam. Paramphistomidae<sup>1</sup> nomen novum (= Amphistomidae Montic. 1888).

#### I. Subfamilie Paramphistominae.

Paramphistomiden ohne Pharyngealtaschen, Saugnapf endständig, Hoden gelappt, seltener nur gekerbt, niemals verästelt. Cirrusbeutel fehlt. Bewohner des Pansens, seltener der Haube von Wiederkäuern.

##### A. Genus *Paramphistomum* (= *Amphistoma* Rud. e. p.).

Körper kegelförmig, hinten abgerundet, vorn verjüngt, Querschnitt rund, seltener dorsoventral schwach abgeflacht. Hoden ungefähr im mittleren Körperdrittel der Bauchfläche anliegend, schräg hinter einander. Am Vas deferens stets deutlich zu unterscheiden:

<sup>1</sup> Da der Name *Amphistoma* von Rudolphi (1801) als neue Bezeichnung für die Gattung *Strigea* Abildg. 1790 eingeführt worden ist, so kommt er nach dem Prioritätsgesetze als synonym zu *Strigea* in Fortfall. Die einzige, und daher auch typische Art der Gattung *Strigea* Abildg. (1790) war *Planaria strigis* Goeze 1782 = *Amphistoma macrocephalum* Rud. 1809 = *Holostomum macrocephalum* Nitsch 1819. Wenn daher der Name *Strigea* wieder zur Geltung gebracht werden soll, so darf er nur für die heutige Gattung *Holostomum* weitergeführt werden, während die heutige Gattung *Amphistomum* einen anderen Namen erhalten muß. Ich schlage den Namen *Paramphistomum* vor.

Vesicula seminalis, Pars musculosa, Pars prostatica und Ductus ejaculatorius. Letzterer vereinigt sich mit dem Metraterm zum ausstülpbaren Ductus hermaphroditicus. Keimstock und Schalendrüse hinter den Hoden. Uterus macht zunächst einige hinter den Hoden gelegene Windungen und verläuft dann an der Dorsalfläche nach vorn, um vor dem vorderen Hoden an die Ventralfläche zu treten. Dotterstocksfollikel zu zahlreichen Gruppen vereinigt an den Seiten des Körpers.

I. Arten mit Kreuzung von Excretionsblase und Laurerschem Canal, welch' letzterer median hinter dem Excretionsporus ausmündet. Hoden grob gelappt oder nur gekerbt. Dotterstocksfollikel in unregelmäßigen, verschieden großen, aber dicht an einander gelagerten Gruppen.

- 1) Typische Art: *P. cervi* (Zed. 1790) = *Festucaria cervi* Zed. 1790 = *Monostoma conicum* Zed. 1803 = *Amphistoma conicum* Rud. 1809.

Größe 5—12 mm. Durchmesser des Saugnapfes  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$  der Körperlänge. Geschlechtsöffnung kurz hinter der Gabelstelle des Darmes. Hoden grob gelappt, wenig von der Medianlinie abweichend, fast hinter einander; Pars musculosa ziemlich kurz, meist wenig geschlängelt, Dicke ihrer Wandung 0,018—0,022 mm. Wirth: *Bos taurus*, *Ovis aries*, *Cervus elaphus* und *Cervus dama* in Europa.

- 2) *P. liorchis* n. sp. = (*Amphistoma conicum* Dies. 1835 e. p.).

Größe 3,0—8,0 mm. Geschlechtsöffnung stets vor der Gabelstelle des Darmes. Hoden fast glatt, stärker von der Medianlinie abweichend. Pars musculosa sehr kurz, ihre Wandung nur 0,008—0,01 mm stark. Wirth: Brasilianische Hirsche. (*C. simplicicornis*, *campestris*, *mexicanus*, *rufus*, *dichotomus* und *namby*.) Gesammelt von Natterer, Wiener Sammlung No. 934—938 und 940.

- 3) *P. bathycotyle* n. sp.

11—15 mm lang, ausgesprochen kegelförmig, der größte Querdurchmesser (im hinteren Körperende) ca.  $\frac{2}{5}$  der Körperlänge. Das wesentlichste Charaktermerkmal ist der auffallend große Saugnapf; sein Durchmesser ca.  $\frac{1}{3}$  der Körperlänge. Vorkommen: *Bos kerabau*, Ceylon (Zoolog. Museum zu Königsberg).

- 4) *P. gracile* n. sp.

Ebenfalls 11—15 mm lang, jedoch sehr schlank, fast cylindrisch. Größter Querdurchmesser etwa nur  $\frac{1}{5}$  der Körperlänge. Saugnapf sehr klein, sein Durchmesser nur  $\frac{1}{8}$  der Körperlänge. Vorkommen: *Bos kerabau*, Ceylon (Zoolog. Museum zu Königsberg); *Portax tragocamelus* (Privatsammlung von M. Stossich-Triest).

II. Arten ohne Kreuzung von Laurer'schem Canal und Excretionsblase; Mündung beider median; diejenige des Laurer'schen Canals vor dem Excretionsporus. Hoden wie bei der vorigen Gruppe. Dotterstocksfollikel in auffällig regelmäßigen Gruppen angeordnet.

5) *P. orthocoelium* n. sp.

Oesophagus auffallend lang, Darmschenkel weit, gerade gestreckt, endigen schon vor dem Saugnapf. Genitalöffnung weit vor der Darmgabelung. Gruppen der Dotterstocksfollikel seitlich von den Darmschenkeln meist einreihig, zwischen Ende der Darmschenkel und Saugnapf eine größere Zahl von Gruppen. Wirth: *Bos kerabau*, Ceylon (Zoolog. Museum zu Königsberg).

6) *P. dicranocoelium* n. sp.

Der vorigen Art sehr ähnlich, jedoch dorsoventral schwach abgeplattet, Oesophagus kürzer aber stark musculös. Darmschenkel ebenfalls gestreckt aber verhältnismäßig eng. Geschlechtsöffnung hinter der Gabelstelle des Darmes. Dotterstocksgruppen begleiten die Darmschenkel meist in 2 Reihen. Vorkommen: *Bos taurus indicus*. (Sammlung d. hygien. Instituts d. Thierärztl. Hochschule Berlin No. G. 280.)

7) *P. streptocoelium* n. sp.

Dem *P. orthocoelium* äußerlich sehr ähnlich, jedoch Oesophagus nur etwa so lang wie der Pharynx, Darmschenkel stark geschlängelt, bis zum Saugnapf reichend. Genitalporus weit hinter der Darmgabelung. Pars muscosa lang, geschlängelt, ihre Wandung 0,045—0,05 mm stark. Dotterstocksfollikel zu zahlreichen, die Darmschenkel begleitenden Gruppen angeordnet. Wirth: *Bos kerabau*, Ceylon. (Zoolog. Museum Königsberg.)

III. Arten mit Kreuzung von Excretionsblase und Laurer'schem Canal, jedoch Mündung des letzteren seitlich, kurz hinter dem median liegenden Excretionsporus. Hoden kleinlappig, stark von der Mittellinie abweichend. Genitalöffnung compliciert. Dotterstocksfollikel reichlich entwickelt. Anordnung der Follikel wie bei der ersten Gruppe.

8) *P. microbothrium* n. sp.

Äußerlich dem *P. cervi* ähnlich, jedoch dorso-ventral abgeplattet und hinten mehr verjüngt. Oesophagus auffallend kurz, etwa nur halb so lang wie der Pharynx. Kleines Genitalatrium mit Sphincter, weit hinter der Gabelstelle. Pars muscosa lang, geschlängelt, ihre Wandung ca. 0,05 mm stark. Wirth: *Antilope dorcas*. (No. 25 der Wiener Sammlung und No. 282 der Sammlung des hyg. Instituts d. thierärztl. Hochschule Berlin.)

9) *P. bothriophoron* (M. Brn. 1892).

Ausgezeichnet durch den von Braun beschriebenen großen Genitalvorraum. Wirth: Zebu, Madagascar. (Originalexemplare im Zool. Museum zu Königsberg.)

10) *P. calicophorum* n. sp.

An Größe und Form dem *P. bathycotyle* ähnlich, doch ist der Saugnapf kleiner, sein Durchmesser etwas über  $\frac{1}{4}$  der Körperlänge. Darmschenkel sehr stark geschlängelt, bis zur Mitte des Saugnapfes reichend. Genitalpapille lang und dick, am Grunde einer kelchförmigen Vertiefung befindlich. Hoden fast neben einander. Vorkommen: *Bos taurus*, Ost-Afrika (Berliner Sammlung No. 3388 u. 3389), Capland (Berliner Sammlung No. 3227), Queensland (Berliner Sammlung No. F. 659), China, Fu mui (Berliner Sammlung No. F. 1219).

11) *P. cotylophorum* n. sp.

Nur 5—8 mm lang, gedrunken, dorsoventral schwach abgeflacht. Oesophagus stark musculös. Scharf abgegrenzter Genitalnapf. Hoden fast neben einander. Vorkommen: *Bos taurus*, Togo (Berl. Sammlung No. F. 852 und 785), *Bos zebu*, Deutsch-Ost-Afrika (Berl. Sammlung No. 1706).

B. Genus *Stephanopharynx* n. g.

Charakterisiert durch eine ringförmige Ausstülpung des Pharynx kurz vor seinem Übergange in den Oesophagus. Der Pharynx macht daher den Eindruck, als ob er an seinem hinteren Ende einen Kragen oder Kranz besäße. Im Übrigen steht die Gattung der Gattung *Paramphistomum* sehr nahe. Körper gedrunken, abgeflacht; Darmschenkel lang, stark geschlängelt, Hoden kleinlappig, Pars musculosa kräftig. Excretionsporus hinter der Mündung des Laurer'schen Canals, beide median.

Typische und einzige Art: *Stephanopharynx compactus* n. sp. Vertreten in der Berliner Sammlung: No. 2976 durch 2 Exemplare aus *Bos taurus* Afrika und No. 2977 durch 1 Exemplar, ebenfalls aus *Bos taurus* (Heimat?).

C. Genus *Gastrothylax* Poirier 1882.

Charakterisiert durch die bekannte Bauchtasche. Saugnapf endständig. Genitaldrüsen dicht vor dem Saugnapfe. Dotterstocksfollikel zu kleinen Gruppen vereinigt, die sich in netzförmiger Anordnung von den Seitenflächen auf die Rücken- und besonders auf die Bauchfläche sehr weit erstrecken.

I. Querschnitt der Tasche dreieckig mit dorsalwärts gerichteter Spitze. Uterus kreuzt sich mit dem Vas efferens.

1) Typische Art: *G. crumenifer* (Crepl.) 1847.

Darmschenkel geschlängelt, bis zu den Hoden reichend; Hoden lateral, dicht an der Seitenfläche des Thieres. Wirth: Indischer Buckelochse, Calcutta (Wiener Sammlung, *Bos kerabau*, Ceylon. (Zool. Museum zu Königsberg.)

2) *G. compressus* Brds. 1898.

Unterscheidet sich nach Brandes von *G. crumenifer* hauptsächlich durch die kürzeren Darmschenkel und durch den spongiösen Bau der parenchymatösen Grundsubstanz.

II. Querschnitt der Tasche dreieckig, doch ist die dorsalwärts gerichtete Spitze gabelförmig getheilt.

3) *G. gregarius* Looss 1896.

Darmschenkel kurz, Hoden lateral, dicht an der Seitenwandung des Thieres. Einzelne Exemplare in der Berliner Sammlung (No. 2976 u. 3089) aus afrikanischen Rindern.

III. Querschnitt der Tasche rund.

4) *G. spatiosus* Brds. 1898.

Darmschenkel nur bis zum Anfang des letzten Körperdrittels reichend. Hoden an der Seitenwandung des Körpers. No. 2976 der Berliner Sammlung, aus *Bos taurus*, Afrika.

IV. Querschnitt der Tasche dreieckig, Spitze ventralwärts gerichtet.

5) *G. synethes* n. sp.

Darmschenkel geschlängelt, bis an die Hoden heranreichend, großes Genitalatrium. Hoden dicht an der Seitenfläche des Thieres. Uterus in der Nähe der Genitaldrüsen geknäuelte, dann ziemlich gerade nach vorn verlaufend. Wirth: *Bos kerabau*, Ceylon (Zool. Museum zu Königsberg).

6) *G. mancupatus* n. sp.

Tasche geräumig, Darmschenkel bis in die Nähe der Hoden heranreichend. Hoden nicht dicht an der Seitenwandung, sondern vor dem Saugnapfe neben einander in einem in die Tasche hineinragenden Zapfen. Weibliche Keimdrüsen zwischen den beiden Hoden. Vorkommen: Afrikanische Rinder, Berliner Sammlung No. 1100, 1214, 2976, 3089 u. 3306.

7) *G. elongatus* Poirier 1882/83.

Darmschenkel nur bis zur Körpermitte an der Dorsalfäche neben einander verlaufend. Hoden in der Mittelebene hinter bzw. unter einander. Neue Wirthe: *Bos kerabau*, Ceylon (Zool. Museum zu Königsberg), außerdem 1 Exemplar im Glase No. F. 904 der Berliner Sammlung aus *Bos* sp., Heimat: Afrika (?).

8) *G. Cobboldii* Poirier 1882/83.

Darmschenkel bis zum Saugnapfe. Hoden wie bei *G. elongatus* in einem von hinten in die Tasche hineinragenden Zapfen. Neue Wirthe: *Bos kerabau*, Ceylon (Zool. Museum zu Königsberg), *Bos taurus*, China (Berliner Sammlung No. F. 1219).

V. Querschnitt der Tasche dreieckig, Spitze ventralwärts gerichtet, die beiden anderen, an der Basis gelegenen Winkel gabelförmig getheilt.

9) *G. minutus* n. sp.

Hoden wie bei *G. mancupatus*. Vorkommen: *Antilope* spec. (Berliner Sammlung F. 734), *Tragelaphus scriptus*, Kamerun (Berliner Sammlung F. 698).

## II. Subfamilie Cladorchinae.

Paramphistomiden mit Pharyngealtaschen. Körper schwach dorsoventral abgeflacht. Saugnapf meist ausgesprochen bauchständig. Hoden verästelt. Am Vas deferens fehlt die Pars muscosa, statt deren ein muskulöser Sack (Cirrusbeutel), der den distalen Theil der Vesicula seminalis und die Pars prostatica — sofern sie vorhanden — einschließt. Bewohner des Dick-, seltener des Dünndarmes.

A. Genus *Cladorchis* n. g.

Pharynx mit Sphincter. Genitalnapf meist vorhanden. Cirrusbeutel allseitig geschlossen. Keimstock und Schalendrüse hinter den Hoden in der Nähe des Saugnapfes. Mit einer Ausnahme Bewohner des Dickdarms von amerikanischen Hufthieren.

A. Subgenus *Cladorchis* s. str.

Körper birnförmig, Sphincter im Pharynx nicht scharf begrenzt. Hohlraum des Pharynx trichterförmig. Pharyngealtaschen groß. Darmschenkel stark geschlängelt. Genitalnapf und Cirrusbeutel groß, Hoden neben einander im mittleren Körperdrittel, Verlauf des Uterus wie bei *Paramphistomum*. Dotterstöcke auf Rücken- und Bauchfläche sich ausdehnend.

1) Typische Art: *Cladorchis pyriformis* (Diesing 1839).

2) *Cladorchis asper* (Diesing 1839).

Den Hauptunterschied beider Arten bildet das Fehlen oder Vorhandensein der schon von Diesing erwähnten Papillen im Saugnapfe.

#### B. Subgenus *Taxorchis* n. sbg.

Körper langgestreckt, vorn stark abgeplattet. Saugnapf endständig mit spaltförmiger Öffnung. Darmschenkel breit, wenig geschlängelt, in der Nähe der Rückenfläche. Hoden neben einander an der Grenze des vorderen und mittleren Körperdrittels. Dotterstöcke auf ein schmales Feld der Seitenfläche beschränkt, von den Hoden bis zum Saugnapf reichend. Keimstock links oder rechts vor dem Saugnapfe. Der übrige Raum des Hinterkörpers von den Hoden bis zum Saugnapf wird von dem außerordentlich stark entwickelten Uterus eingenommen, welcher zunächst an der Rückenfläche bis zu den Hoden nach vorn verläuft, um dann in schräger Richtung nach hinten an die Bauchfläche fast bis zum Saugnapf hinabzusteigen und an dieser wieder nach vorn zur Geschlechtsöffnung zu verlaufen.

Typische und einzige Art: *Cladorchis* (*Taxorchis*) *schistocotyle* n. sp. (= *Amphistoma giganteum* Dies. 1836 e. p.) aus *Dicotyles torquatus* — Wiener Sammlung No. 955.

#### C. Subgenus *Stichorchis* n. sbg.

Körper langgestreckt, vorderes Körperdrittel merklich verjüngt, hinteres abgerundet. Saugnapf ausgesprochen bauchständig. Pharyngealtaschen klein. Sphincter im Pharynx aus 2 scharf begrenzten Muskelringen bestehend. Darmschenkel wenig geschlängelt, dicht an der Seitenwandung verlaufend. Genitalnapf vorhanden oder fehlend. Hoden fast hinter einander, Cirrusbeutel klein. Verlauf des Uterus wie bei *Paramphistomum*.

1) Typische Art: *Cladorchis* (*Stichorchis*) *giganteus* (= *Amphistoma giganteum* Dies. 1830 e. p.).

Pharyngealtaschen deutlich erkennbare Anhänge des Pharynx. Genitalnapf mit Sphincter. Dotterstöcke von der Gabelstelle des Darms bis zum Saugnapf reichend.

2) *Cladorchis* (*Stichorchis*) *subtriquetrus* (= *Amphistoma subtriquetrum* Rud. 1814).

Pharyngealtaschen in der Muskelwandung des Pharynx verborgene Blindsäckchen. Darmschenkel bis zum hintersten Körperende reichend; Genitalnapf nicht ausgebildet. Dotter-

stöcke auf die hintere Körperhälfte beschränkt, dehnen sich auf die Bauch- und Rückenfläche aus. Wirth: *Castor fiber* (Dünn- und Dickdarm) Europa (!).

#### B. Genus *Chiorchis* n. g.

Bauchfläche flach, Rückenfläche gewölbt, Seitenränder scharf, Saugnapf ausgesprochen bauchständig, Musculatur reichlich entwickelt. Pharynx mit kleinen Taschen und Sphincter, sehr leicht beweglich durch besondere Musculatur. Am Oesophagus vor der Gabelung bulbosartige, stark muskulöse Erweiterung. Darmschenkel fast gerade. Genitalnapf fehlt. Hoden hinter einander, aus je 4 Ästen bestehend, welche mit ihren distalen, verdickten Enden in Form eines Kreuzes der Bauchfläche anliegen. Cirrusbeutel vorhanden. Dotterstocksfollikel zu zahlreichen kleinen, kugeligen Gruppen vereinigt. Keimstock dicht an der Ventralfläche zwischen Hoden und Saugnapf. Verlauf des Uterus wie bei *Paramphistomum*. Am Excretionsporus kräftiger Sphincter.

Typische und einzige Art: *Chiorchis fabaceus* (Dies.) (= *Amphistoma fabaceum* Dies. 1839).

#### C. Genus *Homalogaster* Poirier 1882/83.

Mit den beiden Arten *H. Palomiae* Poirier 1882/83 und *H. Poirieri* Giard et Billet, die ich nicht untersucht habe, gehört wahrscheinlich auch zu den Cladorchinen, ebenso

#### D. Genus *Gastrodiscus* Leuck.

mit den Arten *G. polymastos* Leuck. und wahrscheinlich auch *G. hominis* (= *Amphistomum hominis* Lewis et Connell 1876).

#### Genus *Balanorchis* n. g.

ist ebenfalls durch den Besitz von Pharyngealtaschen ausgezeichnet, weicht aber im Übrigen so sehr von den Cladorchinen ab, daß es diesen nicht eingereiht werden kann, sondern vorläufig isoliert stehen bleiben muß. Sehr kleine Thiere, Vorder- und Hinterende verjüngt, Saugnapf klein, endständig, Darmschenkel schwach geschlängelt bis zum Saugnapfe reichend. Genitalöffnung von einer muskulösen Ringfalte umgeben. Hoden glatt, eichel-förmig, dicht vor dem Saugnapfe neben einander; Cirrusbeutel vorhanden, aus der Geschlechtsöffnung herausstreckbar, enthält das nicht erweiterte, aber schwach geschlungene Endstück des Vas deferens, welches aus dem Cirrusbeutel direct nach außen mündet. Genitalpapille fehlt. Keimstock dorsal und vor einem der beiden Hoden.

Uterus schwach entwickelt vor den Hoden. Metraterm mündet gesondert hinter dem Cirrusbeutel am hinteren Rande der Genitalöffnung. Dotterstocksfollikel zu kugeligen Gruppen vereinigt, die in je einer S-förmig gekrümmten Reihe die Darm-schenkel begleiten.

Typische und einzige Art: *Balanorchis anastrophus* n. sp. (= *Amphist. conicum* Dies. 1835 e. p.). Von Natterer im Falten-magen von *Cervus dichotomus* gefunden. Originalexemplare in der Wiener Sammlung No. 1004.

Königsberg i. Pr., 30. April 1901.

#### 4. Weitere Nachricht über europäische Höhlencollemبولen und über die Gattung *Aphorura* A. D. MacG.

Von Karl Absolon in Prag.

Mit 5 Figuren.)

eingeg. 3. Mai 1901.

In No. 636 dieser Zeitschrift<sup>1</sup> habe ich einige theils neue Collemبولen aus den Höhlen Frankreichs beschrieben, welche durch Herrn Dr. Armand Viré in verschiedenen französischen Höhlen eingesammelt waren. Nach Bearbeitung dieser Sammlung sandte mir der genannte Forscher seine *Collembola*-Ausbeute aus der großen l'adillac-Höhle, welche 3 Arten enthielt, von denen eine überhaupt neu ist. Durch diese Funde wurde das Bild der französischen Höhlen-collemبولenfauna erfreulich erweitert, jedoch ist es sicher, daß die definitive Zahl der einzelnen Arten noch bei Weitem unerreicht bleibt, wenn auch den Typus der französischen Höhlenfauna nicht die Apterygoten-Insecten, sondern eine andere Thierclassen bildet.

Herr Dr. Carl W. Verhoeff unternahm eine wissenschaftliche Reise in die württembergische Nebelhöhle und überließ mir gütigst das gesammelte *Collembola*-Material zur Bearbeitung; es waren da 5 Arten vertreten, von welchen aber keine neu war.

##### I. *Aphorura paradoxa* Schäffer.

Diese Art scheint nur den württembergischen Höhlen eigen zu sein, indem sie im Jahr 1885 durch Herrn Prof. Lampert in der Nebelhöhle<sup>2</sup>, im Jahr 1895 von demselben Forscher in der Tottsburghöhle entdeckt und von Herrn Dr. C. Schäffer beschrieben wurde<sup>3</sup>. Die vorzügliche Diagnose Schäffer's erweitere ich noch in folgenden Punkten:

<sup>1</sup> K. Absolon, Über einige theils neue Collemبولen aus den Höhlen Frankreichs und des südlichen Karstes.

<sup>2</sup> Laut den Angaben des Herrn Dr. C. Schäffer in der sub<sup>3</sup> citierten Arbeit.

<sup>3</sup> C. Schäffer, Über württembergische Collemبولen. in: Jahreshefte d. V. für vaterl. Naturk. in Württemberg, Bd. 56. p. 245—280.